

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-080755

(43)Date of publication of application : 27.03.2001

(51)Int.Cl.

B65H 1/04  
G03G 15/00

(21)Application number : 11-258729

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.09.1999

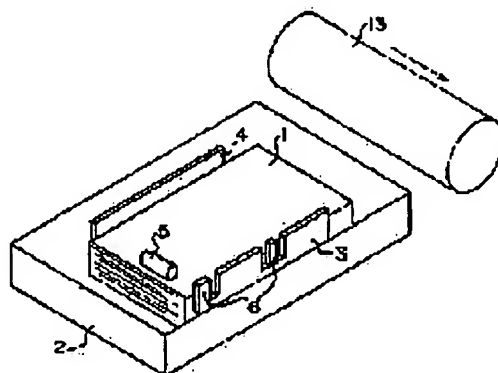
(72)Inventor : YORIMOTO MAMORU

## (54) PAPER FEEDER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance a position accuracy of an elastic member and an accuracy of a lateral resist by integrally providing at least two elastic members to one of side fences in a paper feeding device in which a pair of side fences are provided on a paper feed tray on which a transfer paper is placed.

SOLUTION: In a paper feed tray 2, at least a pair of side fences 3, 4 for restricting an end surface of a transfer paper 1 placed is provided. In this case, one side fence 3 is made to an urging side fence integrally provided with two or more elastic members 6 and the other side fence 4 is made to a standard side fence. According to this paper feed tray 2, when the standard side fence 4 is set at a position of predetermined size and a transfer paper 1 having a predetermined size is placed on the paper feed tray 2, since the transfer paper 1 is urged to the standard side fence 4 side by the elastic members 6 at two positions provided on the urging side fence 3, an end surface of the transfer paper is arranged by the standard side fence 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of 20.06.2006

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is feed equipment characterized by for one side of a side fence consisting of a press side fence by which at least two or more elastic members were prepared in one in the feed equipment with which the side fence of the pair which regulates the end face of the transfer paper laid on the medium tray which lays a transfer paper is prepared, and another side consisting of a criteria side fence.

[Claim 2] It is feed equipment characterized by a criteria side fence being in the write-in criteria section side of an image in feed equipment according to claim 1.

[Claim 3] It is feed equipment characterized by preparing the positioning member which positions a medium tray to the body of equipment, and preparing this positioning member in the location where the distance with a criteria side fence is shorter from distance with a press side fence in feed equipment according to claim 1 or 2 when a medium tray is equipped at the body of equipment.

[Claim 4] Feed equipment characterized by having prepared the rack in the side fence of a pair, preparing the pinion which gears on said rack in the medium tray, and preparing the fixed specification-part material which regulates the thrust location of a pinion to a medium tray, and removable attachment-and-detachment specification-part material in feed equipment according to claim 1 to 3.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the feed equipment which lays and feeds paper to a transfer paper in a copying machine etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the feed equipment in image formation equipments, such as current and a copying machine, the request which suppresses dispersion in the horizontal resist of a transfer paper is strong, and it is demanded also in the model of spread class currently low stopped in cost. In order to meet such a request, and to suppress dispersion in a horizontal resist with conventional feed equipment, it is well-known so that what has a spring, energization members, such as rubber, and the presser-foot member energized by this energization member on one side fence, presses a transfer paper on the criteria side fence of another side by the presser-foot member, and positions the cross direction of a transfer paper may be seen by JP,9-156780,A.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with such conventional equipment, since an energization member, a presser-foot member, etc. of another object are needed for a side fence with this, components mark increase, cost becomes high, and dispersion becomes large and the location precision of an energization member also has the problem that dispersion occurs in a horizontal resist.

[0004] Then, it is in offering the feed equipment which dispersion in the location precision of the elastic member which this invention solves the problem which the above conventional feed equipments have, and the purpose of invention according to claim 1 does not equip with the elastic member prepared for the side fence separately from this, and reduces cost, and is produced at the time of wearing of an elastic member is small, and dispersion does not generate in a horizontal resist.

[0005] The purpose of invention according to claim 2 writes in, after arranging the edge of a transfer paper with a criteria section side correctly, it inhibits dispersion in the location of writing, and is to offer the feed equipment which leads to improvement in a horizontal resist.

[0006] When the positioning member prepared in the medium tray \*\*\*\*s to the inside of the body of equipment, the purpose of invention according to claim 3 When exact positioning of a medium tray is made and the distance with a criteria side fence moreover prepares a positioning member in a short location from distance with a press side fence Can raise the location precision of a criteria side fence and the body of equipment, therefore can raise a horizontal resist more, and the location precision of the medium tray by the positioning member is raised further. It is in offering the feed equipment which can inhibit generating of dispersion further to a horizontal resist, and can inhibit the bad influence by the form status change form by the temperature change.

[0007] Even when the specification-part material which regulates the thrust location of the pinion gear for side fence migration is damaged, the purpose of invention according to claim 4 becomes controllable [ the thrust location of a pinion gear ] with another specification-part material means prepared beforehand, and is to offer the feed equipment which can avoid the situation of exchange of a medium

tray.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention may attain the above purposes, in the feed equipment with which the side fence of the pair which regulates the end face of the transfer paper laid on the medium tray which lays a transfer paper is prepared, it is characterized by for one side of a side fence consisting of a press side fence by which at least two or more elastic members were prepared in one as for invention according to claim 1, and another side consisting of a criteria side fence.

[0009] Invention according to claim 2 is characterized by a criteria side fence being in the write-in criteria section side of an image.

[0010] When a medium tray is equipped with invention according to claim 3 at the body of equipment, the positioning member which positions a medium tray to the body of equipment is prepared, and this positioning member is characterized by preparing the distance with a criteria side fence in the short location from distance with a press side fence.

[0011] Invention according to claim 4 is characterized by preparing a rack in the side fence of a pair, preparing the pinion which gears on said rack in the medium tray, and preparing the fixed specification-part material which regulates the thrust location of a pinion to a medium tray, and removable attachment-and-detachment specification-part material.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing. In the 1st operation gestalt of this invention shown in drawing 1, 2 shows the medium tray which lays a transfer paper 1. Regulate the end face of the transfer paper 1 laid on this medium tray 2, and even if few, the side fences 3 and 4 of a pair are formed. At least, one side fence 3 of them turns into a press side fence by which two or more elastic members 6 were formed in one, and the side fence 4 of another side is the criteria side fence 4, and, as for 5, shows a feed roller. In addition, being formed with resin may be suitable for an elastic member 6, and you may be three or more pieces.

[0013] In such a thing, if the criteria side fence 4 is set to the location of predetermined size and the transfer paper 1 of predetermined size is loaded into a medium tray 2, a transfer paper 1 will be pressed to the criteria side fence 4 by two elastic members 6 prepared in the press side fence 3. Thereby, for a transfer paper 1, it compares with the case where it pushes by one place in order for an end face to gather on the criteria side fence 4 and to push a transfer paper 1 by the elastic member 6 at two or more places in this case, and the end face of a transfer paper 1 is a set and a cone. Furthermore, since the elastic member 6 is fabricated by the press side fence 3 and one, there is the cost reduction effectiveness by reduction of the number of members, and the location precision of an elastic member becomes high.

[0014] In drawing 1, 13 shows photo conductors, such as a copying machine, and an arrow head shows the horizontal-scanning approach in this photo conductor. And the criteria side fence 4 is located in the write-in criteria section side of the image located in left-hand side in the photo conductor of illustration. Since writing is performed from the criteria side fence 4 side which arranged the edge of a transfer paper 1 by this, dispersion in the location of writing is suppressed and it leads to improvement in a horizontal resist.

[0015] The 2nd operation gestalt of this invention is shown in drawing 2 and 3, and this operation gestalt forms the positioning member 8 in the case of equipping the body 7 of equipment with a medium tray 2 at the back end section of a medium tray 2 in them. In case this positioning member 8 equips the interior of a medium tray 2 with a medium tray 2 from the opening 9 of the body 7 of equipment, it has the duty with which slides on the slideway inside the body 7 of equipment, and it is made to equip smoothly.

[0016] Although, as for the medium tray 2, the press side fence 3 and criteria side fence 4 side serves as a bilateral symmetry configuration mostly about the center line in the feed direction, the positioning member 8 is installed in the location where the distance L2 with the criteria side fence 4 is shorter from the distance L1 with the press side fence 3. By having installed the positioning member 8 in such a location, the location precision of the criteria side fence 4 to the positioning member 8 increases more. The one where the distance between the positioning member 8 and the criteria side fence 4 is shorter is because the dimensional accuracy increases, and this is because the effect of the form status change

form by a temperature change etc. can also be suppressed. This will raise the location precision of the criteria side fence 4 and the body 7 of equipment, and it becomes possible to raise a horizontal resist more.

[0017] The 3rd operation gestalt of this invention is shown in drawing 4 -6, and the pinion gear 16 with which racks 14 and 15 are formed in the opposed face of both the side fences 3 and 4, and this operation gestalt gears to a medium tray 2 at racks 14 and 15 is formed. The fixed specification-part material 18 which consists of a snap fitting in the feed hole 17 established in the medium tray 2 at the pinion gear 16 is arranged, this fixed specification-part material 18 engages with the top face of a pinion gear 16, and it has the bending section 19 which regulates that thrust location. Moreover, the \*\*\*\* hole 21 is formed in the medium tray 2 which meets a feed hole 17, and the attachment-and-detachment specification-part material 22 which consists of fixing \*\*\*\* which regulates the thrust location of a pinion gear 16 is formed by screwing on this screw-thread hole 21. In addition, 20 shows the presser-foot member prepared in the top face of a medium tray 2 on both sides of the pinion gear 16.

[0018] In such a thing, as shown in drawing 5 , the bending section 19 of the fixed specification-part material 18 engaged with the top face of a pinion gear 16, the thrust location is regulated, and desorption of the attachment-and-detachment specification-part material 22 is carried out from the medium tray 2 at the beginning. Then, the thrust location of a pinion gear 16 will be regulated by \*\*\*\*ing the thread part of the attachment-and-detachment specification-part material 22, and screwing on a hole 21 by impossible actuation of the press side fence 3 etc., as shown in drawing 6 when the fixed specification-part material 18 breaks. A feed activity can be continued as it is, without exchanging a medium tray 2, even when the fixed specification-part material 18 breaks by doing in this way. In this operation gestalt, it may replace with the attachment-and-detachment specification-part material 22 of said structure, and a ring-E stop etc. may be used, and you may use it not only for the automatic document feeder tray 2 but for a manual paper feed tray.

[0019]

[Effect of the Invention] In the feed equipment with which the side fence of the pair which regulates the end face of the transfer paper laid on the medium tray which is above as for this invention and lays a transfer paper is prepared Since invention according to claim 1 consists of a press side fence by which, as for one side of a side fence, at least two or more elastic members were prepared in one and another side consists of a criteria side fence When cost is reduced by reduction of elastic members and the location precision of an elastic member comes out, it is effective in the precision of a horizontal resist improving.

[0020] Since invention according to claim 2 has a criteria side fence in the write-in criteria section side of an image, dispersion in a write-in location is inhibited and it is effective in the ability to raise a horizontal resist.

[0021] When a medium tray is equipped with invention according to claim 3 at the body of equipment The positioning member which positions a medium tray is prepared, and since the distance with a criteria side fence is prepared in the short location from distance with a press side fence, this positioning member The location precision of the criteria side fence to a positioning member increases, and the effect of the form status change form by a temperature change etc. is also suppressed, and it leads to these raising the location precision of a criteria side fence and the body of equipment, and is effective in the ability to raise a horizontal resist more.

[0022] The fixed specification-part material to which a rack is prepared in the side fence of a pair, and the pinion gear which gears to a medium tray at said rack is prepared, and, as for invention according to claim 4, regulates the thrust location of a pinion gear to a medium tray, Since removable attachment-and-detachment specification-part material was prepared, even when the fixed specification-part material which regulates the thrust location of a pinion gear is damaged, it is effective in the situation of exchange of a medium tray being avoidable by regulating the thrust location of a pinion gear by attachment-and-detachment specification-part material.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view of the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the perspective view of this 2nd operation gestalt.

[Drawing 3] It is a top view same as the above.

[Drawing 4] It is the perspective view of this 3rd operation gestalt.

[Drawing 5] It is an expanded sectional view by the line 5-5 same as the above.

[Drawing 6] It is the same expanded sectional view as the above at the time of breakage of fixed specification-part material same as the above.

[Description of Notations]

1 Transfer Paper 2 Medium Tray

3 Press Side Fence 4 Criteria Side Fence

5 Feed Roller 6 Elastic Member

7 Body of Equipment 8 Positioning Member

9 Opening 13 Photo Conductor

14 Rack 15 Rack

16 Pinion Gear 17 Feed Hole

18 Fixed Specification-Part Material 19 Bending Section

21 Screw-Thread Hole 22 Attachment-and-Detachment Specification-Part Material

---

[Translation done.]



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

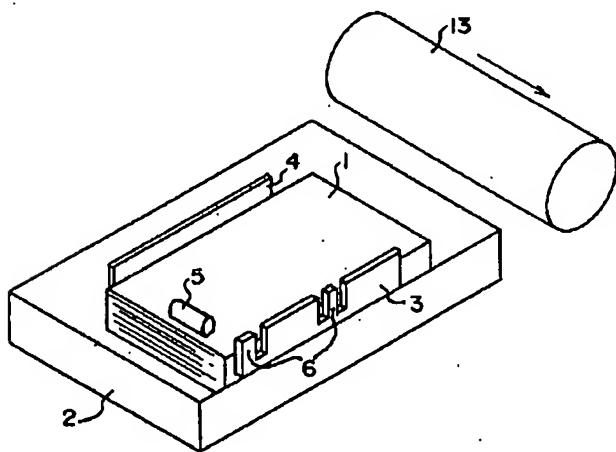
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

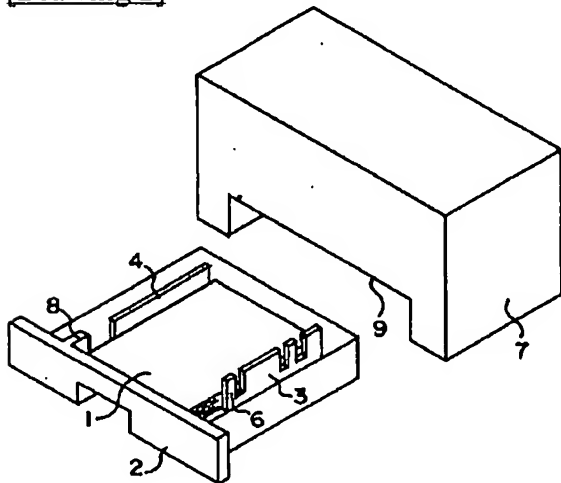
DRAWINGS

---

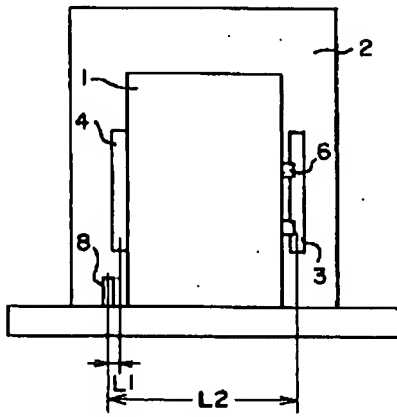
[Drawing 1]



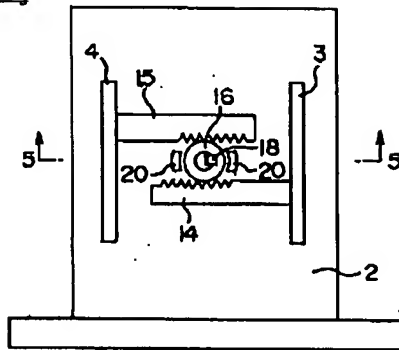
[Drawing 2]



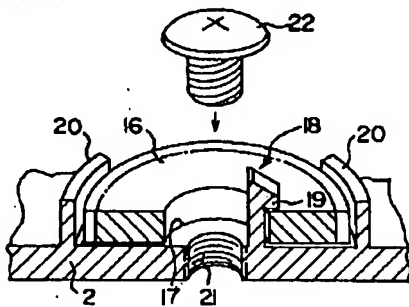
[Drawing 3]



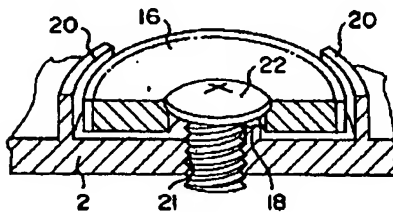
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-80755

(P2001-80755A)

(43) 公開日 平成13年3月27日 (2001.3.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームト\* (参考)

B 6 5 H 1/04

3 2 4

B 6 5 H 1/04

3 2 4

2 H 0 7 2

3 2 0

3 2 0 B

3 F 3 4 3

G 0 3 G 15/00

5 1 6

G 0 3 G 15/00

5 1 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平11-258729

(22) 出願日

平成11年9月13日 (1999.9.13)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 頼本 衛

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100071478

弁理士 佐田 守雄

Fターム (参考) 2H072 BA12 HB03

3F343 FA02 FB02 HA14 HB03 HE01

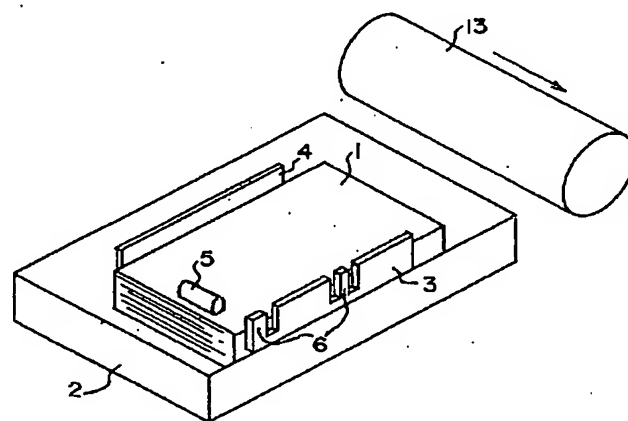
HE02 HE12 HE23

(54) 【発明の名称】 給紙装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数が増えることがなくて低コストですみ、また弾性部材の位置精度もばらつきが小さくて、横レジストにばらつきが発生することがない給紙装置を提供する。

【解決手段】 転写紙を載置する給紙トレイ上に、載置された転写紙の端面を規制する一対のサイドフェンスが設けられている給紙装置であって、サイドフェンスの一方は少なくとも2個以上の弾性部材が一体に設けられた押圧サイドフェンスからなり、他方は基準サイドフェンスからなっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 転写紙を載置する給紙トレイ上に、載置された転写紙の端面を規制する一対のサイドフェンスが設けられている給紙装置において、サイドフェンスの一方は少なくとも2個以上の弾性部材が一体に設けられた押圧サイドフェンスからなり、他方は基準サイドフェンスからなっていることを特徴とする給紙装置。

【請求項2】 請求項1に記載の給紙装置において、基準サイドフェンスは、画像の書き込み基準部側にあることを特徴とする給紙装置。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の給紙装置において、給紙トレイに装置本体に装着した際に、装置本体に対して給紙トレイの位置決めをする位置決部材が設けられ、この位置決部材は押圧サイドフェンスとの距離より、基準サイドフェンスとの距離の方が短い位置に設けられていることを特徴とする給紙装置。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれかに記載の給紙装置において、一対のサイドフェンスにはラックが設けられ、給紙トレイには前記ラックに噛合するピニオンが設けられており、給紙トレイにピニオンのスラスト位置を規制する固定規制部材と、着脱可能な着脱規制部材とを設けたことを特徴とする給紙装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機等において転写紙を載置し給紙する給紙装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】現在、複写機等の画像形成装置における給紙装置において、転写紙の横レジストのばらつきを抑える要望は強く、それはコストを低く抑えられている普及クラスの機種においても要望されている。このような要望に応えるために、従来の給紙装置では、横レジストのばらつきを抑えるため、一方のサイドフェンスにばねや、ゴム等の付勢部材と、この付勢部材に付勢される押さえ部材とを有し、押さえ部材によって転写紙を他方の基準サイドフェンスに押圧して、転写紙の幅方向の位置決めをするものが、特開平9-156780号公報にみられるように公知となっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしこのような従来の装置では、サイドフェンスにこれとは別体の付勢部材や押さえ部材等を必要とするため、部品点数が増えてコストが高くなり、また付勢部材の位置精度もばらつきが大きくなって、横レジストにばらつきが発生するという問題がある。

【0004】そこでこの発明は、前記のような従来の給紙装置のもつ問題を解消し、請求項1に記載の発明の目的は、サイドフェンスにこれとは別個に用意した弾性部材を装着することがなくてコストを低減し、また弾性部材の装着時に生ずる弾性部材の位置精度のばらつきが小

さくて、横レジストにばらつきが発生することがない給紙装置を提供するにある。

【0005】請求項2に記載の発明の目的は、転写紙の端部を基準部側に正確にそろえてから書き込みを行って、書き込みの位置のばらつきを抑止し、横レジストの向上につながる給紙装置を提供するにある。

【0006】請求項3に記載の発明の目的は、給紙トレイに設けられた位置決部材が装置本体の内面と摺接することによって、給紙トレイの正確な位置決めがなされ、しかも位置決部材を押圧サイドフェンスとの距離より、基準サイドフェンスとの距離の方が短い位置に設けることによって、基準サイドフェンスと装置本体との位置精度を高めることができ、よって横レジストをより向上させることができ、位置決部材による給紙トレイの位置精度をさらに高めて、横レジストにばらつきの発生をさらに抑止し、また温度変化による形状変形による悪影響を抑止することのできる給紙装置を提供するにある。

【0007】請求項4に記載の発明の目的は、サイドフェンス移動用ピニオンギヤのスラスト位置を規制する規制部材が破損した場合でも、あらかじめ用意された別の規制部材手段でピニオンギヤのスラスト位置の規制が可能となり、給紙トレイの交換という事態を回避することができ給紙装置を提供するにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明は前記のような目的を達成するために、転写紙を載置する給紙トレイ上に、載置された転写紙の端面を規制する一対のサイドフェンスが設けられている給紙装置において、請求項1に記載の発明は、サイドフェンスの一方は少なくとも2個以上の弾性部材が一体に設けられた押圧サイドフェンスからなり、他方は基準サイドフェンスからなっていることを特徴とするものである。

【0009】請求項2に記載の発明は、基準サイドフェンスは、画像の書き込み基準部側にあることを特徴とするものである。

【0010】請求項3に記載の発明は、給紙トレイには装置本体に装着した際に、装置本体に対して給紙トレイの位置決めをする位置決部材が設けられ、この位置決部材は押圧サイドフェンスとの距離より、基準サイドフェンスとの距離の方が短い位置に設けられていることを特徴とするものである。

【0011】請求項4に記載の発明は、一対のサイドフェンスにはラックが設けられ、給紙トレイには前記ラックに噛合するピニオンが設けられており、給紙トレイにピニオンのスラスト位置を規制する固定規制部材と、着脱可能な着脱規制部材とを設けたことを特徴とするものである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図1に示すこの発明の第1実

施形態において、2は転写紙1を載置する給紙トレイを示し、この給紙トレイ2上には載置された転写紙1の端面を規制する少なくとも一対のサイドフェンス3、4が設けられており、少なくともそのうちの一方のサイドフェンス3は2個以上の弾性部材6が一体に設けられた押圧サイドフェンスとなり、他方のサイドフェンス4は基準サイドフェンス4となっており、5は給紙ローラを示す。なお弾性部材6は樹脂によって形成されるのが好適であり、また3個以上であってもよい。

【0013】このようなものにおいて、基準サイドフェンス4を所定サイズの位置にセットし、給紙トレイ2に所定サイズの転写紙1を積載すると、押圧サイドフェンス3に設けた2個所の弾性部材6によって、転写紙1を基準サイドフェンス4へと押圧する。これにより転写紙1は基準サイドフェンス4で端面がそろうことになり、この際転写紙1を弾性部材6で複数個所で押し付けるため、1箇所で押し付ける場合と比べて転写紙1の端面がそろいやすい。さらに弾性部材6は押圧サイドフェンス3と一体に成形されているので、部材数の削減によるコスト削減効果があり、また弾性部材の位置精度が高くなる。

【0014】図1において、13は複写機等の感光体を示し、矢印はこの感光体における主走査方法を示す。そして基準サイドフェンス4は、図示の感光体において左側に位置する画像の書き込み基準部側に位置している。これにより転写紙1の端部をそろえた基準サイドフェンス4側から書き込みが行われるので、書き込みの位置のばらつきが抑えられ、横レジストの向上につながる。

【0015】図2、3には、この発明の第2実施形態が示されており、この実施形態は給紙トレイ2の後端部に、給紙トレイ2を装置本体7に装着する場合の位置決部材8を設けたものである。この位置決部材8は、給紙トレイ2を装置本体7の開口部9から給紙トレイ2の内部に装着する際、装置本体7の内部の案内面に摺動して円滑に装着させる役目をもっている。

【0016】給紙トレイ2は給紙方向に中心線に関して、押圧サイドフェンス3側と基準サイドフェンス4側とがほぼ左右対称形状となっているが、位置決部材8は押圧サイドフェンス3との距離L1より、基準サイドフェンス4との距離L2の方が短い位置に設置されている。位置決部材8をこのような位置に設置したことにより、位置決部材8に対する基準サイドフェンス4の位置精度はより高まる。これは位置決部材8と基準サイドフェンス4との間の距離が短い方がその寸法精度が高まるからであり、また温度変化などによる形状変形の影響も抑えることができるからである。これにより基準サイドフェンス4と装置本体7との位置精度を高めることになり、横レジストをより向上させることが可能となる。

【0017】図4～6には、この発明の第3実施形態が示されており、この実施形態は両サイドフェンス3、4

の対向面にラック14、15が設けられ、給紙トレイ2にはラック14、15に噛合するピニオンギヤ16が設けられている。給紙トレイ2にピニオンギヤ16に設けられた中心孔17内にスナッフフィットからなる固定規制部材18が配置され、この固定規制部材18はピニオンギヤ16の上面と係合して、そのスラスト位置を規制する折曲部19を有している。また中心孔17に対面する給紙トレイ2に、ねじ孔21が設けられ、このねじ孔21に螺着することによって、ピニオンギヤ16のスラスト位置を規制する定着ねじからなる着脱規制部材22が設けられている。なお20はピニオンギヤ16を挟んで給紙トレイ2の上面に設けられた押さえ部材を示す。

【0018】このようなものにおいて、当初は図5に示すように、固定規制部材18の折曲部19がピニオンギヤ16の上面と係合して、そのスラスト位置を規制している。そこで押圧サイドフェンス3の無理な操作などにより、固定規制部材18が折れた場合には、図6に示すように着脱規制部材22のねじ部をねじ孔21に螺着することによって、ピニオンギヤ16のスラスト位置を規制することとなる。このようにすることにより、固定規制部材18が折れた場合でも、給紙トレイ2を交換することなく、そのまま給紙作業を継続することができる。この実施形態において、前記構造の着脱規制部材22に代えて、Eリング止め等を使用してもよく、また自動給紙トレイ2だけでなく、手差し給紙トレイに使用してもよい。

【0019】

【発明の効果】この発明は、前記のようであって、転写紙を載置する給紙トレイ上に、載置された転写紙の端面を規制する一対のサイドフェンスが設けられている給紙装置において、請求項1に記載の発明は、サイドフェンスの一方は少なくとも2個以上の弾性部材が一体に設けられた押圧サイドフェンスからなり、他方は基準サイドフェンスからなっているので、弾性部材の削減によってコストを低減し、また弾性部材の位置精度がでることによって、横レジストの精度が向上するという効果がある。

【0020】請求項2に記載の発明は、基準サイドフェンスが画像の書き込み基準部側にあるので、書込位置のばらつきが抑止され、横レジストを向上させることができるという効果がある。

【0021】請求項3に記載の発明は、給紙トレイには装置本体に装着した際に、給紙トレイの位置決めをする位置決部材が設けられ、この位置決部材は押圧サイドフェンスとの距離より、基準サイドフェンスとの距離の方が短い位置に設けられているので、位置決部材に対する基準サイドフェンスの位置精度が高まり、また温度変化などによる形状変形の影響も抑え、これらが基準サイドフェンスと装置本体との位置精度を高めることにつながり、横レジストをより向上させることができるという効

果がある。

【0022】請求項4に記載の発明は、一対のサイドフェンスにはラックが設けられ、給紙トレイには前記ラックに噛合するピニオンギヤが設けられており、給紙トレイにピニオンギヤのスラスト位置を規制する固定規制部材と、着脱可能な着脱規制部材とを設けたので、ピニオンギヤのスラスト位置を規制する固定規制部材が破損した場合でも、着脱規制部材によってピニオンギヤのスラスト位置を規制することにより、給紙トレイの交換という事態を回避することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態の斜視図である。

【図2】同第2実施形態の斜視図である。

【図3】同上の平面図である。

【図4】同第3実施形態の斜視図である。

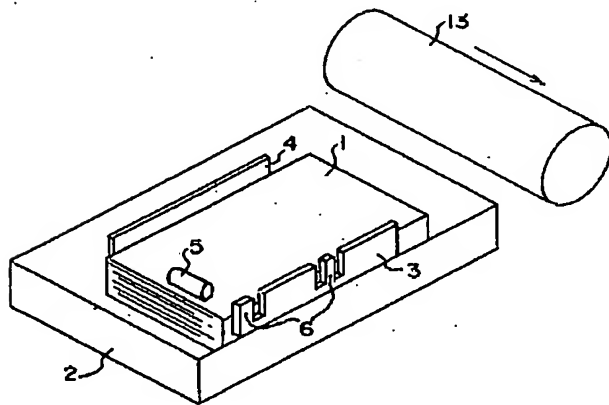
【図5】同上の線5-5による拡大断面図である。

【図6】同上の固定規制部材の折損時における前記と同様の拡大断面図である。

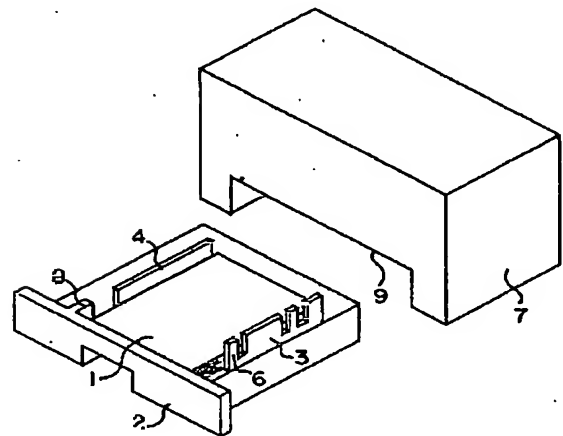
【符号の説明】

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 転写紙       | 2 給紙トレイ     |
| 3 押圧サイドフェンス | 4 基準サイドフェンス |
| 5 給紙ローラ     | 6 弾性部材      |
| 7 装置本体      | 8 位置決部材     |
| 9 開口部       | 13 感光体      |
| 14 ラック      | 15 ラック      |
| 16 ピニオンギヤ   | 17 中心孔      |
| 18 固定規制部材   | 19 折曲部      |
| 21 ねじ孔      | 22 着脱規制部材   |

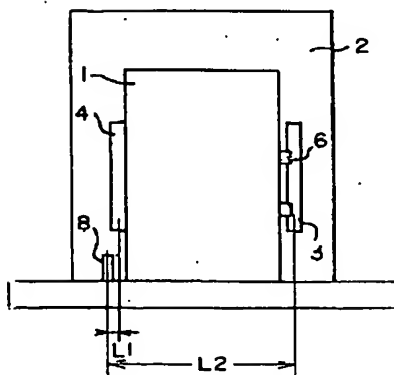
【図1】



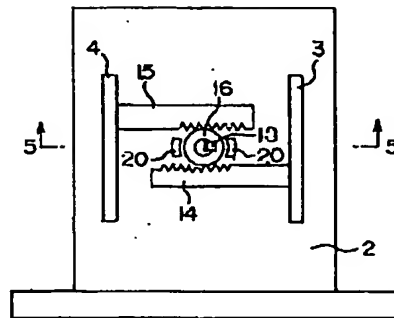
【図2】



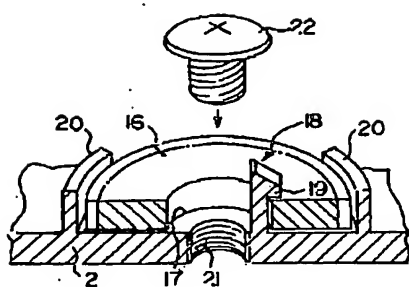
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

